SNI 07-1051-1989

Standar Nasional Indonesia

Kawat baja karbon tinggi untuk konstruksi beton pratekan

ICS 77.140.65

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Halaman

Kawat baja karbon tinggi untuk konstruksi beton pratekan

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi dan simbol, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan, dan syarat penandaan kawat baja karbon tinggi untuk konstruksi beton pratekan.

2. Definisi

2.1 Kawat baja karbon tinggi untuk konstruksi beton pratekan adalah baja yang berbentuk kawat, berpenampang bundar, dan dibuat dari batang kawat baja karbon tinggi, yang telah mengalami perlakuan panas dan kemudian dilakukan pengerjaan dingin.

2.2 Batang kawat baja karbon tinggi adalah yang sesuai dengan SNI 07–0375–1989, Batang kawat baja karbon tinggi.

3. Klasifikasi dan simbol

Klasifikasi dan simbol kawat baja karbon tinggi untuk konstruksi beton pratekan tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1
Klasifikasi dan simbol

Klasifikasi		Simbol
Kawat polos	Kelas A	KPP—A
	Kelas B	KPP—B
	Kelas C	KPP—C
Kawat deform	Kelas A	KPD—A
	Kelas B	KPD—B
	Kelas C	KPD—C

Catatan:

KPP : Kawat pratekan polos

KPD : Kawat pratekan deform termasuk indented

4. Syarat mutu

4.1 Sifat Tampak

4.1.1 Kawat harus bebas dari sambungan.

4.1.2 Permukaan kawat harus bebas dari cacat-cacat yang merugikan, minyak atau kerusakan-kerusakan lainnya, dan hanya diperbolehkan berkarat ringan.

4.1.3 Pada kawat deform termasuk indented jarak antar sirip dan lekuk harus seragam.

4.2 Diameter nominal, diameter dasar, toleransi diameter, luas penampang nominal, dan massa nominal dari kawat tercantum dalam Tabel 2. Untuk kawat deform maka diameter dasar yang tercantum dalam Tabel 2 dipakai sebagai diameter nominal.

Tabel 2
Diameter nominal, diameter dasar, toleransi diameter, luas penampang nominal dan massa nominal

Diameter nominal	Diameter dasar	Toleransi diameter	Luas penampang nominal	Massa nominal
mm	mm	mm	mm	mm
3	3,00	± 0,04	7,069	55,5
3,5	3,50	± 0,05	9,621	75,5
4	4,00	± 0,05	12,57	98,7
4,5	4,50	± 0,05	15,90	125
5	5,00	± 0,05	19,64	154
6	6,00	± 0,06	28,27	222
7	7,00	± 0,06	38,48	302
8	8,00	± 0,06	50,27	395
9	9,00	± 0,06	63,62	499

4.3 Sifat mekanis

Sifat mekanis tercantum dalam Tabel 3.

5. Cara pengambilan contoh

5.1 Pengambilan contoh uji dilakukan oleh petugas yang berwenang.

5.2 Contoh uji diambil dari kedua ujung masing-masing minimum sepanjang 1 meter. Jumlah contoh uji yang diambil tergantung dari jenis uji yang akan dilaksanakan, dan tercantum dalam Tabel 4.

Tabel 3
Sifat mekanis

Simbol	Diameter nominal	Uji tarik					Uji relaksasi
		Beban pada 0,2		Beban maks.		Regangan 100 mm	Nilai relaksasi
	mm	min. kN	(kgf)	min. kN	(kgf)	min.%	maks. %
KPP-A KPD-A	3	5,590	(570)	6,963	(710)	2,5	5,5
	3,5	7,551	(770)	9,414	(960)	2,5	5,5
	4	9,806	(1.000)	12,258	(1.250)	2,5	5,5
	4,5	12,258	(1.250)	15,691	(1.600)	3,0	5,5
	5	15,200	(1.550)	19,123	(1.950)	3,0	5,5
	6	22,065	(2.260)	27,949	(3.850)	3,0	5,5
	7	30,401	(3.100)	37,756	(3.850)	3,5	5,5
	8	39,227	(4.000)	49,524	(5.050)	3,5	5,5
	9	50,014	(5.100)	62,272	(6.350)	3,5	5,5
KPP-B KPD-B	3	6,963	(710)	9,022	(920)	2,5	5,0
	3,5	9,414	(960)	12,258	(1.250)	2,5	5,0
	4	12,258	(1.250)	16,181	(1.650)	2,5	5,0
	4,5	15,691	(1.600)	20,104	(2.050)	3,0	5,0
	5	19,123	(1.950)	25,007	(2.550)	3,0	5,0
	6	27,949	(2.850)	36,285	(3.700)	3,0	5,0
	7	37,756	(3.850)	49,033	(5.000)	3,5	5,0
	8	49,524	(5.050)	64,234	(6.550)	3,5	5,0
	9	62,272	(6.350)	80,905	(8.250)	3,5	5,0
KPP-C KPD-C	3	9,709	(990)	12,258	(1.250)	2,5	4,5
	3,5	12,749	(1.300)	16,181	(1.650)	2,5	4,5
	4	16,671	(1.700)	21,084	(2.150)	2,5	4,5
	4,5	20,104	(2.050)	25,007	(2.150)	3,0	4,5
	5	24,026	(2.450)	29,910	(3.050)	3,0	4,5
	6	33,833	(3.400)	41,678	(4.250)	3,0	4,5
	7	43,640	(4.450)	54,917	(5.600)	3,5	4,5
	8	54,427	(5.550)	69,137	(7.050)	3,5	4,5
	9	68,647	(7.000)	87,279	(8.900)	3,5	4,5

Tabel 4
Jumlah contoh uji

Jenis uji	Jumlah contoh uji
Uji sifat tampak dan dimensi	Sesuai dengan jumlah untuk uji mekanis
Uji tarik dan regangan	Setiap 5 gulungan sebuah contoh uji
Uji beban pada 0,2 dan relaksasi	Setiap 30 gulungan sebuah contoh uji

Yang dimaksud dengan gulungan dalam tabel ini adalah gulungan asal/ awal tanpa terputus dimana kawat terbuat dari bahan dan oleh mesin yang sama.

6. Cara uji

6.1 Uji tarik dilakukan sesuai SII. 0395 - 80, Cara uji tarik logam

6.2 Uji Relaksasi

Uji beban pada 0,2 dan uji relaksasi dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

7. Syarat lulus uji

7.1 Kelompok dinyatakan lulus uji bila memenuhi seluruh ketentuan pada butir 4.

7.2 Apabila sebagian syarat-syarat tidak dipenuhi, dapat dilakukan uji ulang dengan contoh uji sebanyak dua kali dari jumlah contoh uji pertama yang berasal dari kelompok yang sama.

7.3 Apabila pada uji ulang semua syarat-syarat dipenuhi kelompok dinyatakan lulus uji. Kelompok dinyatakan tidak lulus uji kalau salah satu syarat mutu tidak dipenuhi.

8. Cara pengemasan

Kawat dikemas dalam bentuk gulungan yang kokoh dan rapi dibungkus dengan bahan yang dapat mencegah kerusakan pada kawat karena pengaruh kotoran dan cuaca.

9. Syarat penandaan

Setiap gulungan kawat harus diberi label dan bahan yang tidak mudah rusak d ngan tanda-tanda yang dapat dibaca dengan jelas yang mencakup:

- Klasifikasi dan simbol kawat
- Diameter nominal kawat
- Nomor kode produksi
- Berat gulungan kawat
- Nama pabrik dan tanda dagang.